

令和6年度 第1回

青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会

議 事 録

1. 開催日時 令和6年4月23日（火） 13:30 ～15:10
2. 開催場所 東奥日報新町ビル 3階 催事場D
3. 議事
 - (1) 原子力施設環境放射線調査結果について(令和5年度第3四半期)
 - (2) 東通原子力発電所温排水影響調査結果について(令和5年度第3四半期)
4. 報告事項
 - (1) 温排水影響調査結果報告書の見直しについて
5. その他
 - (1) 原子燃料サイクル事業の現在の状況について
 - (2) 東通原子力発電所の現在の状況について
 - (3) リサイクル燃料備蓄センターの現在の状況について

発言者等	発言内容等
<p>司会 (原子力センター 奈良次長)</p>	<p>ただいまから、令和6年度第1回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会を開会いたします。</p> <p>開会にあたりまして、危機管理局長の豊島から御挨拶申し上げます。</p>
<p>豊島危機管理局長</p>	<p>この4月から危機管理局長を務めさせていただいております豊島と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。</p> <p>青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会委員の皆様におかれましては、御多忙のところご出席を賜り誠にありがとうございます。また、日頃から県政の推進に格段のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。</p> <p>本日の会議では、令和5年度第3四半期の環境放射線等の調査結果についてご審議いただきたいと考えておりますので、よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>ここで少しお時間をいただき、昨今の県内原子力施設関連施設の動きを御説明させていただきたいと思ひます。既に報道を通じてご存知だと思ひますが、去る3月27日にリサイクル燃料貯蔵株式会社から、今年度第2四半期の事業開始を目指していく、との報告がございました。県ではこれを受けまして、施設周辺地域の安全確保及び環境保全に関する安全協定の締結に向けた諸準備を進めたところでございます。</p> <p>また、昨日東北電力株式会社から東通原子力発電所の安全対策工事の完了時期を見直す、との報告がございました。これによりますと、各種対策の検討には1年半程度必要なため、工事の完了時期のスケジュールは改めて報告する、とのことでございます。県といたしましては、こうした状況になったことを県民や地域の皆様方にしっかりと説明すること、そして1年半という検討期間について、これを待たずともできる限り速やかに示すことを要請したところでございます。</p> <p>さて、前置きが長くなってしまいましたが、本日御審議いただきます環境放射線等の監視は、原子力安全対策を図る上で欠かせないものであり、今後もその充実に努めていく必要があると考えてございます。委員の皆様には一層のご指導を賜りますようお願い申し上げます。御挨拶とさせていただきます。</p> <p>今日はよろしくお願ひいたします。</p>
<p>司会</p>	<p>それでは、後は久松議長に議事の進行をお願いいたします。</p>
<p>久松議長</p>	<p>はい、ありがとうございました。</p>

発言者等	発言内容等
	<p>それでは、本日の議事であります環境放射線等の調査結果につきまして、事務局及び事業者からの御説明をお願いいたします。</p>
<p>原子力センター 工藤所長</p>	<p>この4月から青森県原子力センター所長を務めることになりました工藤と申します。よろしくをお願いいたします。</p> <p>今回の議事は、令和5年度第3四半期の調査結果を案件としてございまして、まずは資料1を用いまして、事務局から調査結果について説明し、引き続き事業者からそれぞれの施設の操業運転状況等について御説明したいと思っております。</p> <p>まずは資料1の2ページをお願いいたします。</p> <p>原子燃料サイクル施設の調査結果でございまして、まず調査概要は、実施者は県と日本原燃株式会社、期間は令和5年10月から12月の令和5年度の第3四半期。内容、測定方法、評価方法等については記載の通り、資料として報告書の後半部分にございます。</p> <p>続いて隣の3ページをお願いいたします。調査結果といたしまして「令和5年度第3四半期における環境放射線等の調査結果はこれまでと同じ水準であった。原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。」という結論を、事務局案としてございます。</p> <p>調査項目ごとの説明ですが、平常の変動幅の範囲内であったもの及び四半期の分析対象外の項目につきましては、大変恐縮ですが説明を省略させていただきますことをご理解願います。</p> <p>まず(1)空間放射線です。各測定地点における測定値は表の1-1、それから4ページの図1-1にグラフが示してございますけれども、平常の変動幅を外れた測定値につきましては全て降雨等によるものと考えております。</p> <p>続いて、飛んで6ページの方をお願いいたします。表1-4にγ線放出核種の分析結果を示してございますが、陸上試料それから海洋試料の県の方の検体数の一部に※マークを付しており、対象試料のワカサギについては、不漁により採取できなかったため欠測、それから海洋の方のチガイソにつきましては、生育不良により採取できなかったため欠測となっております。事業者のワカサギについても同様に、不漁により採取できなかったため欠測となっております。</p> <p>これ以降、飛んで9ページの表1-8のストロンチウム-90、次のページの表1-10-1と1-10-2のプルトニウム、13ページの表1-13のウラン、14ページの表1-15のフッ素、それぞれの表の脚注にも、ワカサギ、チガイソについて欠測になっていることを記載させていただいております。</p> <p>また8ページの方に戻っていただければと思います。8ページ、炭素14の分析結果ですが、水喰と平沼のナガイモについて、放射能</p>

発言者等	発言内容等
	<p>濃度が平常の変動幅を下回ってございますが、比放射能、これはg炭素当たりの放射能ですけれども、こちらはこれまでと同程度であり、試料の水分含有量が多く、炭素量が少なかったことによるものと考えております。</p> <p>続いて隣の9ページ、ストロンチウム-90の分析結果ですが、こちらも水喰と平沼のナガイモの測定値が平常の変動幅を上回ってございますが、こちらについては、過去の大気圏内核実験等に起因するストロンチウム-90の自然変動によるものと考えております。</p> <p>続いて12ページをお願いいたします。アメリシウム-241でございます。これは事業者の測定地点でございますけれども、尾駁沼の湖底土が平常の変動幅を上回っておりますが、これも過去の大気圏内核実験等に起因するアメリシウムの自然変動によるものと考えております。</p> <p>続いて13ページ、ウラン分析結果です。事業者の測定地点の尾駁沼2、こちらの湖沼水の測定値が平常の変動幅を下回ってございますが、これは天然に存在するウランの変動によるものと考えております。</p> <p>続いて14ページをお願いいたします。表1-15の環境試料中のフッ素の分析結果ですけれども、事業者の測定地点である尾駁沼1及び2の測定値が平常の変動幅を上回ってございますが、これもフッ素の自然変動によるものと考えております。</p> <p>原子燃料サイクル施設の調査結果につきましては以上となります。</p> <p>続きまして、東通原子力発電所の調査結果でございます。まず16ページをお願いいたします。実施者は県と東北電力株式会社でございます。期間内容等につきましては、記載の通りです。</p> <p>続いて17ページをお願いいたします。調査結果ですが「令和5年度第3四半期における環境放射線の調査結果はこれまでと同じ水準であった。東通原子力発電所からの影響は認められなかった。」これを事務局案としたいと考えております。</p> <p>それでは調査項目ごとの説明です。まず(1)の空間放射線につきましては、平常の変動幅を外れた測定値は全て降雨等によるものと考えてございます。その他の調査結果につきましては特に特記事項ありませんでしたので、東通原子力発電所に関わる説明は以上としたいと思います。</p> <p>それでは続きまして26ページの方をお願いいたします。リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果です。調査概要としましては、実施者は県とリサイクル燃料貯蔵株式会社、期間内容等については記載の通りでございます。</p>

発言者等	発言内容等
	<p>隣の27ページをお願いいたします。調査結果ですけれども、リサイクル燃料備蓄センターにつきましては現時点では環境放射線の事前調査を実施してございます。その調査結果につきましては「令和5年度第3四半期における環境放射線の調査結果はこれまでと同じ水準であった。」と、これを結論としたいと考えております。</p> <p>調査項目ごとの説明ですが、(1)の空間放射線につきましては、平常の変動幅を外れた測定値がありましたが、全て降雨等によるもの、と考えてございます。以上、リサイクル燃料備蓄センターに関する調査結果でございます。私からは以上です。</p>
<p>日本原燃株式会社 佐々木環境管理センター長</p>	<p>日本原燃の佐々木でございます。原子燃料サイクル施設の操業状況について御説明いたします。</p> <p>資料1の55ページからとなります。55ページの四角い囲いの中には表中の記号の御説明を示しております。</p> <p>それでは56ページをお開きください。まず、ウラン濃縮工場の操業状況でございます。</p> <p>RE-2Aにおいて、150トンSWU/年のうち、75トンSWU/年が生産運転中、それ以外は停止中でございます。</p> <p>次の57ページ上の表は、ウラン濃縮施設における放射性物質及びフッ素化合物の放出状況です。ウラン、フッ素化合物とも、気体、液体とも検出されておりません。また下の表のその他施設、研究開発棟につきましても、全て検出されておりません。</p> <p>次の58ページからは、低レベル放射性廃棄物埋設センターの操業状況でございます。第3四半期合計での受入れ数量は2,112本、埋設数量は3,280本となっております。その下の表の放射性物質の放出状況でございますが、気体、液体ともに放出に関わるような作業は発生しておらず、放出実績なしでした。</p> <p>次の59ページは地下水中の放射性物質の濃度の測定結果です。7地点の地下水監視設備でトリチウム、コバルト-60、セシウム-137を測定しておりますが、いずれも検出されておりません。</p> <p>次の60ページは、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの操業状況でございます。第3四半期におけるガラス固化体の受け入れ数量、管理数量はともに0本でした。下の方の表の放射性物質の放出状況について、気体の放射性ルテニウム、放射性セシウムはともに検出されておりません。</p> <p>次の61ページからは、再処理工場の操業状況でございます。第3四半期における使用済燃料の受入れ量、再処理量はともに0体、62ページ、製品の生産量も0トンでした。下の表は放射性物質の放出状況のうち、放射性液体廃棄物の放出量です。第3四半期は、トリ</p>

発言者等	発言内容等
	<p>チウム及びヨウ素-129が検出されており、放出量は表中の数字の通りであり、これまでとほぼ同等のレベルでした。年度合計値と年間放出管理目標値との比較としましては、トリチウムは約510万分の1、ヨウ素-129は約1万1,000分の1でございました。</p> <p>次の63ページは、放射性気体廃棄物の放出量です。第3四半期ではトリチウムが検出されており、放出量は表中の数値の通りであり、これまでとほぼ同等とのレベルでした。年度合計値と年間放出管理目標値の比較としましては、トリチウムは約8万6,000分の1、ヨウ素-131が約3万5,000分の1でございました。</p> <p>原子燃料サイクル施設の操業状況は以上でございます。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>続きまして東北電力の菅原より、東通原子力発電所の運転状況について御説明いたします。同じく資料1、65ページをご覧ください。ここからが東北電力株式会社東通原子力発電所の運転状況となります。</p> <p>1枚おめくりいただいて66ページをご覧ください。(1)発電所の運転保守状況でございます。現在、第4回定期事業者検査が継続中でございます。発電の実績はございません。</p> <p>次に67ページをご覧ください。(2)放射性物質の放出状況でございます。①放射性気体廃棄物の放出量、第3四半期の放出量については、希ガス、ヨウ素ともに検出限界未満でございました。トリチウムにつきましては、6.2×10^9ベクレルとなっております。</p> <p>下の表、②放射性気体廃棄物の放出状況でございます。第3四半期につきましては、トリチウムを除く全放射能については検出限界未満、トリチウムにつきましては1.7×10^7ベクレルとなっております。</p> <p>私からの説明は以上となります。</p>
<p>久松議長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま事務局及び事業者から説明のあったことにつきまして、ご質問あるいはコメントなどをいただきたいと思っております。</p>
<p>池内委員</p>	<p>御説明いただいた6ページでございますが、6ページ以外にも同じ試料ということで、採取できなかったワカサギとか、生育不良のチガイソがあるのですが、こういった試料を欠測で出すと、何となくそのイメージが良くないということがございまして、ワカサギがもし採れなかった場合には、ワカサギに代わるような魚種を第2候補にしておくとか、そういったことを考えてもいいのではないかな、と思うのですが、その辺はいかがでしょうか。</p>

発言者等	発言内容等
原子力センター 工藤所長	<p>ワカサギにつきましては、昨年度、県及び事業者ともに不漁ということになり採取できなかったわけなのですが、それまではずっと採れていたという事実はございます。その他にも、今回チガイソが、ここ数年採取できないという状況が散見されている、といった状況もございますので、我々としましても、こういった欠測が頻発するというような状況は望ましいとは考えてはございません。</p> <p>モニタリングを安定的に実施していくためにも、もう少し情報収集をして、採取頻度、採取時期について検討していきたいと考えており、必要があれば、モニタリング計画を改訂するといったところも踏まえて対応していきたいと考えてございます。</p>
池内委員	<p>よくわかりました。それとワカサギって魚ですよね。この部分では陸上試料になってるんですけど、何か過去にそういう経緯がございましたでしょうか。</p>
原子力センター 工藤所長	<p>尾駁沼は汽水湖ではあるんですけども、沼ということで、陸域の試料という扱いで整理してございます。</p>
池内委員	<p>それでシジミもここに入っているということですか。</p>
原子力センター 工藤所長	<p>シジミもそうです。</p>
池内委員	<p>チガイソというのは指標植物になってますが、指標生物というのは、松葉もそうなのですが、過去に放射能が検出されやすいということで指標生物とか植物にしたと思うのですが、最近結果及び過去の結果を見てみましても、ND、検出されてないということがございますので、この指標植物についても何かお考えを改めてもいいのじゃないかな、と思うんですがその辺いかがでしょうか。</p>
原子力センター 工藤所長	<p>チガイソについては、松葉と同じように、比較的色々なところでも採れるということで、モニタリング計画でも対象試料とした、という話も聞いているんですけども、先ほどの回答とかぶるのですが、やはり、もう少し代替の試料があるのか、といった情報収集も踏まえまして、対応を考えていきたいと思えます。</p>
池内委員	<p>わかりました。もう一点質問させてください。</p> <p>9ページのスロンチウムの結果でございますが、御説明ではスロンチウムの自然変動によるもの、ということでございますが、スロンチウム-90の半減期が30年で、減る傾向にあります、今回</p>

発言者等	発言内容等
	<p>平常の変動幅に比べまして若干高めの方に両方ともなっていると。資料を見ますとナガイモ、バレイショとなっておりますが、ナガイモとバレイショを一緒にして県も事業者さんもおやりになって、高めの値になっているのか、その辺をお聞きしたいと思います。</p>
<p>原子力センター 神分析課長</p>	<p>今回高めになりましたのは、ナガイモ中のストロンチウム-90でございます。県、事業者ともに、ナガイモが高くなっていたということで、我々もバックデータとして安定ストロンチウムなどを見ておきまして、県、事業者とも安定ストロンチウムに関しても若干高めになっていますので、そういったところも踏まえて過去の大気圏内核実験等によるストロンチウム-90の自然変動、というような解釈をさせていただきます。</p>
<p>池内委員</p>	<p>安定ストロンチウムの濃度が高かったということですか。それで比例して、ストロンチウム-90も高めに出たのではないかと、というお考えはわかりました。ありがとうございました。</p>
<p>久松議長</p>	<p>ありがとうございました。ちなみにこれは、ハクサイ、キャベツは葉菜類で、ナガイモ、バレイショは根菜類という縛りでまとめてあると理解してください。</p>
<p>原子力センター 神分析課長</p>	<p>はい、平常の変動幅を構成するデータとして、これらの試料をまとめて記載しています。ナガイモ、バレイショの欄の平常の変動幅、というのは、過去10年のナガイモ、バレイショの測定値の最大最小ということになります。</p>
<p>久松議長</p>	<p>はい、ありがとうございました。他にございませんでしょうか。</p>
<p>塚田委員</p>	<p>いくつか質問がありますのでよろしくお願ひします。 一つは小川原湖のシジミで、カリウム-40の濃度が下がったと報告がありましたが、私のこれまでの経験ですと、貝類は採ってから処理の時間が長くなると、カリウムが抜けるという傾向にあります。採取から最終的に処理するまでの時間がこれまでと同じぐらいだったかどうか、というのが一点です。 それから、先ほどもありましたけど、ストロンチウム-90の報告について、両方とも濃度が上がっているということで、例えば、農家さんが土壌管理を少し変えたとか、何か施肥したとか、何かそういうことをお聞きになって、調べられてるかどうか、そこをお伺ひしたいと思います。</p>

発言者等	発言内容等
	<p>それからもう一つは、スペクトルの結果から東通原子力発電所の空間線量率がテクネチウム-99mを投与された患者さんが近くを通ったことで上がったとあります。以前もこういう事例がありました。線量的にはそれほど大きくないと思いますが、もし病院等がはっきりしているのであれば、もうこれ2回目ですので、病院等に、一応患者さんから十分そのテクネチウムを排泄した形で出てくるように、伝えるということは考えているのでしょうか。その辺をお伺いしたいと思います。</p>
原子力センター 神分析課長	<p>環境試料の放射能関係をお答えします。 小川原湖のシジミの前処理について変わったことはなかったか、ということですが、基本的にシジミは漁協さんから受け取った後、若干水道水の方に浸けて砂抜きした後、速やかに冷凍して処理をするということになっておりまして、特段遅れたことはなかったかと思えます。</p>
塚田委員	<p>ドリップなども全部サンプルとして入れているということですか。</p>
原子力センター 神分析課長	<p>凍ったものを取り出して、若干解凍して貝殻から剥がせるようになりましたら、その中身ごと全部試料として分析に供する、という取り扱いをしております。</p>
塚田委員	<p>わかりました。</p>
原子力センター 神分析課長	<p>それから、ナガイモのストロンチウム-90が上がった件で、何らか変わったことがあったか、ということをお農家さんに聞きましたけれども、特段の変ったことはしていないと。水もやっていない、肥料も変えてない、土も混ぜていない、といったような状況です。ただ、去年は非常に暑かった、ということで、若干定性的なお話にはなりますけれども、暑かったことで蒸散が活発になったんじゃないか、それで土からの移行が進んだのではないか、というような定性的な、何となくの原因はそうじゃないかなと思っておりますが、確たるところは申し上げられない、という状況です。</p>
原子力センター 工藤所長	<p>RIの影響等について、空間放射線の調査結果をいろいろ見ていきますと、月に数回程度くらい、平常の変動幅の範囲内ではありますが、そういった事例が見られます。今回、この評価委員会の前の検討会の中で説明があったと思うのですが、東通の一部の局舎でそう</p>

発言者等	発言内容等
	<p>いった医療用RIと考えられる変動が見られ、スペクトル、減衰の度合い等を見てもテクネチウム-99mというRIの影響ではないだろうか、と我々としては考えてございます。</p> <p>ただ、こういったところを詳細に調査していくことにつきましては、個人のプライバシーにも関わるものと思いますので、エネルギー情報ですとか、あとは半減期などを見て、医療用と判断できるものであれば、我々としてはそこまでの調査で留めたいと考えております。</p>
塚田委員	<p>私がちょっと懸念しているのは、いわゆるモニタリングという点では特に問題はないんですけど、その方が家に帰って、家族の方が被ばくする、しかもモニタリングポストとその人の関係からすると、だいぶ接近している状態で被ばくすることになるので、これはこの委員会として対応することではないとは思いますが、そういう情報がもし得られているのであれば、何らかの方法でお伝えするのが親切なのかなと思ってお話した限りです。以上です。</p>
久松議長	<p>はい、ありがとうございました。他にございますでしょうか。はい、藤原委員。</p>
藤原委員	<p>12ページ目のアメリカシウム-241の結果について、陸上試料の湖底土で、事業者側のデータで平常の変動幅を超えたという点について、問題があるということではなくて、ちょっと教えていただきたいんですが、11ページ目のところで、同様に湖底土でプルトニウムが平常の変動幅の上限ぐらいになっているということです。</p> <p>これらは過去の大気圏内核実験等に起因するα核種なので、こういうふうに連動するように変動するという理解になるのでしょうか。過去のデータから見ても、連動しているのでしょうか。</p>
日本原燃株式会社 佐々木環境管理センター長	<p>事業者が測定している尾駸沼の湖底土のデータですが、藤原委員がおっしゃった通り、プルトニウム-239+240が1.5と高めだったのと、今回アメリカシウム-241が最大値を超えたのは同じ地点で、プルトニウムとアメリカシウムもこれまでと同じような比の関係にあります。アメリカシウム自体のソースとしては大気圏内核実験で放出されたプルトニウム-241が壊変してできたもので、1960年代から減衰したものを計算すると大体このぐらいの比になる、ということで、大気圏内核実験によるアメリカシウムとプルトニウムの自然変動と評価してございます。</p>

発言者等	発言内容等
藤原委員	<p>ありがとうございました。連動するようになっている、ということで理解いたしました。そうすると、もし連動しないような現れ方をした、という場合については、大気圏内核実験以外の何かソースが関与してくる、というようなこともありうる、そういった理解でよろしいですね。</p>
日本原燃株式会社 佐々木環境管理センター長	<p>はい、そういう見方をすることになると思います。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。他にございますでしょうか。よろしいですか。</p> <p>それでは議論も尽きたと思いますので、報告書案について確認をいたしたいと思います。</p> <p>まずは原子燃料サイクル施設の調査結果について確認いたします。令和5年度第3四半期の調査結果につきましては、資料1の3ページに記載の通り「環境放射線等の調査結果はこれまでと同じ水準であった。原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。」ということを経験といたしたいと思いますがよろしいでしょうか。</p> <p>(異議なし)</p> <p>ありがとうございます。それではそのように評価したことといたします。</p> <p>次に東通原子力発電所に関わる調査結果について確認をいたします。資料1の17ページです。令和5年度第3四半期の調査結果につきましては、記載の通り「環境放射線の調査結果はこれまでと同じ水準であった。東通発電所からの影響は認められなかった。」ということを経験といたしたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(異議なし)</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>それから資料1の27ページにお飛びください。次に、リサイクル燃料備蓄センターに係る調査結果についての確認をいたします。令和5年度第3四半期の調査結果につきましては、記載の通り「環境放射線の調査結果はこれまでと同じ水準であった。」ということを経験といたしたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p>

発言者等	発言内容等
	<p>(異議なし)</p> <p>ありがとうございます。それでは、そのように評価したことといたします。</p> <p>続きまして、温排水の影響調査結果について、事務局から御説明をお願いいたします。</p>
<p>水産総合研究所 吉田所長</p>	<p>青森県分のモニタリング調査を担当しております、地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所の所長の吉田です。よろしくをお願いいたします。</p> <p>本調査は当研究所と東北電力が実施しておりますので、事務局に代わりまして、私の方から一括して説明させていただきたいと思っております。</p> <p>まずは従来様式を用いて、令和5年度第3四半期の調査結果を報告させていただきます。お手元の資料3、東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書、令和5年度第3四半期報案をご覧ください。</p> <p>なお原子力発電所が運転停止中でありますので、温排水が出ていない状態での調査結果になります。</p> <p>1ページをお開きください。1ページには調査概要を記載しております。調査期間は県が令和5年12月5日となっております。(3)の調査項目、2ページ以降の(4)の調査位置、調査方法につきましては、前回までと同様になっております。</p> <p>続きまして、10ページから12ページにかけて、今回実施した調査結果の概要を記載しておりますが、内容については、13ページ目以降の各調査項目に沿って御説明いたします。</p> <p>まず青森県の調査結果です。13ページをご覧ください。13から14ページにかけて水温の調査結果を記載しておりますが、まず13ページの図-2.1の通り、表層水温は13.6℃から14.1℃の範囲です。</p> <p>また、14ページの図-2.2(1)、図-2.2(2)になりますが、10メートル以浅及び全層の鉛直分布を示しております。表層を含む全体の水温は13.6℃から14.2℃の範囲です。水温は過去同期と同様の値でした。</p> <p>続きまして15ページ及び16ページに塩分の調査結果を記載しております。15ページの図-2.3の通り、表層の塩分は全点で33.9でした。16ページの図-2.4になりますが、10メートル以浅及び全層の鉛直分布を示しております。表層を含む全体の塩分は全層で33.9です。塩分は過去同期と同様の値でした。</p> <p>続きまして東北電力の調査結果になります。17ページ目に取り放水温度の結果を記載しております。取水口の温度は8.4℃から22.6℃、</p>

発言者等	発言内容等
	<p>放水口の温度は8.6℃から23.1℃の範囲でした。</p> <p>18ページ及び19ページには水温の結果を記載しております。18ページの図-3.1です。0.5メートル層における水温は、15.0℃から15.8℃の範囲でした。19ページ目ですが、図-3.2に水温の鉛直分布を示しております。全体の水温は15.0から15.8℃の範囲でした。</p> <p>また、参考までに調査前日から調査当日の流れですが、北流傾向が見られ、調査時は同じく北流傾向を示しておりました。</p> <p>20ページ及び21ページになりますが、塩分の測定結果を記載しております。20ページですが、図-3.3の通り、0.5メートル層における塩分は33.5から33.9の範囲でした。21ページの図-3.4には鉛直分布を示しております。全体の塩分は、33.5から33.9の範囲でした。</p> <p>続きまして22ページになりますが、流況の結果を示し記載しております。流向は汀線にほぼ平行な流れで、北北西から北北東及び南南西に向かう流れが卓越していました。流速は1秒あたり30センチメートルまでが大部分でした。</p> <p>続きまして23ページ及び24ページには水質及び底質の結果を記載しております。各項目の測定結果は表-3.2、表-3.3に記載の通りで、概ねこれまでの調査結果と同様の傾向となっております。</p> <p>25ページには卵・稚仔の結果を記載しております。卵は、単脂球形不明卵など5種類が出現しており、平均個数は1,000立方メートルあたり23個でした。稚仔はカサゴなど8種類が出現しており、平均個体数は1,000立方メートルあたり6個体でした。</p> <p>26ページに行きます。プランクトンの結果を記載しております。動物プランクトンは、節足動物を中心に79種類が出現しております。平均個体数は、1立方メートル当たり3,820個体でした。植物プランクトンは、ハプト植物を中心に69種類が出現しており、平均細胞数は1リットル当たり1万9,813細胞でした。</p> <p>27ページになります。海藻草類、底生生物の結果を記載しております。海藻類はサビ亜科など55種類が出現しました。底生生物はキタムラサキウニなど8種類が出現し、平均個体数は1平方メートル当たり9個体でした。生物の結果においても、おおむねこれまでの調査結果と同様の結果傾向となっております。報告は以上になります。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。ただいま事務局から御説明があったことにつきまして、ご質問、コメントなどをいただきたいと思いますのですが、いかがでしょうか。よろしいですか。</p> <p>これにつきましては、これまで通りの報告書の御説明ということで、今後も引き続き調査を継続していただきたいと思います。</p>

発言者等	発言内容等
	<p>次にこの件に関しまして、報告事項に入りたいと思います。温排水影響調査結果の報告書の見直しにつきまして、事務局の方で揉んでいただいていたところがございますので、ご報告をお願いしたいと思います。</p>
<p>水産総合研究所 吉田所長</p>	<p>水産総合研究所の吉田です。引き続き事務局に代わりまして、東北電力分も併せて私の方から説明させていただきます。東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書の新様式案を作成しましたので、従来版から修正している箇所について、2つの資料、先ほどの資料と比較しながら説明させていただきます。従来版は先ほどの資料3です。新様式版は資料4になります。</p> <p>まずは前書きのページをご覧いただきたいと思います。新様式版の前書きの部分、まず調査の目的について具体的な記載を追加しております。比較していただければわかると思いますが調査の目的についてかなり細かく書いております。</p> <p>続きまして、従来版、新様式版の1ページ及び2ページ目をご覧ください。こちらは調査の概要になります。1ページ目(2)調査期間では、各機関における調査実施日の記載に加え、発電所の運転状況について、発電所停止中か、発電所の稼働中か、を新たに明記しております。なお、補足事項として、本報告書における過去の発電所停止中、発電所の稼働中が示す期間についても、記載しております。また、その下、(3)調査項目では、表-1.1、表-1.2の調査項目の表に、調査目的を新たに追記しております。</p> <p>従来版の10ページから12ページ、新様式版では10ページから11ページに調査結果の概要というのがございます。まず調査全体における結果の概要としまして、青森県実施分及び東北電力実施分の調査結果を総括して温排水の影響の有無についての評価並びに発電所の稼働状況についての一文を追記しております。青森県実施分及び東北電力実施分の調査結果概要については、調査項目ごとに過去の結果と比較した評価をそれぞれ記載しております。なお、過去の結果と比較した評価のみを掲載する形としており、詳細なデータは後ろのページに記載しておりますので、新様式版では従来版にありました表-1.3、表-1.4は割愛しております。</p> <p>次に青森県の調査結果における新様式版での変更箇所について御説明いたします。従来版は13ページから14ページ、新様式版は12ページから16ページの水温、塩分の結果のうち、水温の調査結果の方を御説明したいと思います。新様式版では従来版の表層水温、全体の水温に加え、放水前面の調査地点、ステーション2とその他の調査地点の表層水温を比較した水温較差の項目を新た</p>

発言者等	発言内容等
	<p>に追記しております。また、各項目においては、過去の結果と比較した評価を記載しております。</p> <p>図表に関してですが、以前ご指摘いただいた過去の調査結果やトレンドについて、新様式版の方では13ページの表-2.1、表-2.2、これが過去同期の水温範囲、14ページには図-2.2に表層水温の経年変化、16ページに行きまして表-2.3に放水前面と発電所周辺の水溫較差、あとは16ページの表-2.4ですね。過去同期の水溫較差の範囲を新たに追加しております。</p> <p>続きまして、東北電力の調査結果の方を説明したいと思います。東北電力の新様式版での変更箇所です。従来版は17ページ、新様式版は19ページと20ページになります。新様式版では、以前ご指摘いただいたトレンドについて、20ページの図-3.1取放水温度における経年変化を新たに追加しております。</p> <p>従来版の18ページから19ページ、新様式版では21ページから25ページが水温と塩分の調査結果になりますが、新様式の調査結果の方を御説明したいと思います。新様式版では、従来版の0.5メートル層の水温と全体の水温に加えまして、放水前面の調査地点であるステーション22、23と、発電所周辺の調査地点ステーション29から35の0.5メートル水温を比較した水温較差の項目を新たに追記しております。また、各項目においては過去の結果と比較した評価を記載しております。</p> <p>図表については以前ご指摘いただいた過去の調査結果トレンドについて、新様式版の22ページ、表-3.2、表-3.3、過去同期の水溫範囲と23ページの図-3.3、0.5メートル層の水温の経年変化、25ページの図-3.5、水温を比較した調査点の位置関係、同じくその下の表-3.4、放水口前面と発電所周辺の水溫較差、その下の表-3.5、過去同期の水溫較差範囲、これらが新たに追加したものとなっております。</p> <p>続きまして流れです。従来版は22ページになります。新様式版は28ページになります。流況の状況です。新様式版では、過去の調査結果と比較した評価を追記しております。なお、流況調査における評価について少し補足したいと思います。温排水を放出することで、流況にも影響する可能性がありますので、まずその影響を評価する必要があります。そのため、流況調査における評価では、平常時と同様の傾向となっているかをまず確認して、温排水の影響の有無について評価しております。発電所前面海域では、過去の調査結果より南北流が卓越していることが明らかになっています。ですので、南北流が卓越している状況であれば、影響なしという評価をしております。流況については今後過去と比</p>

発言者等	発言内容等
	<p>較できる図などを追記していく予定です。</p> <p>続きまして、従来版の23ページ、新様式版の29ページ、30ページになります。水質の関係です。新様式版29ページに表-3.7、過去同期の水質調査結果範囲を新たに追加しております。30ページには、各項目の調査結果をそれぞれ記載しております。各項目においては、過去の結果と比較した評価を記載しております。</p> <p>続きまして底質になります。従来版は24ページです。新様式版は31ページから32ページになります。新様式版31ページの表-3.8、底質調査結果についてです。従来版では、当該調査における最大値、最小値、平均値、これらを記載していましたが、各調査地点における分析結果を記載することにしました。これは、各調査地点で底質の性状が異なることから、同じ調査地点の結果を比較し評価する方が、評価方法としてより適切であるためと判断したためです。また、新様式版では31ページの表-3.9、過去同期の底質調査結果範囲を新たに追加しております。</p> <p>32ページには、調査結果を記載しております。各項目においては、過去の結果と比較した評価をそれぞれ記載しております。</p> <p>33ページからは海棲生物調査の項目になりますが、基本的な構成が同じですので、代表して卵・稚仔、あと植物プランクトンの項目で変更点を説明させていただきます。まずは卵・稚仔、従来版は25ページです。新様式版では33ページになります。新様式版では、出現種類数、出現平均個体数、出現種に加えて、過去の結果と比較した評価を記載しております。新様式版では、表-3.11、過去同期の卵調査結果範囲、表-3.12、当該四半期の卵調査における主な出現種の状況をそれぞれ新たに追加しております。続きまして稚仔になります。従来版の25ページ、新様式版では34ページから35ページになります。新様式版では、出現種類数、出現平均個体数、出現種に加えて、過去の結果と比較した評価を結果記載しております。この新様式版では34ページですが、表-3.14、過去同期の稚仔調査結果範囲、35ページの表-3.15、当該四半期の調査における主な出現種の状況を新たに追加しております。</p> <p>次ページ以降ですが、卵調査以外の生物調査結果になります。プランクトン、海藻草類、底生生物の調査結果になりますが、それぞれ2ページにわたる構成になっております。今季の調査において、植物プランクトンでは新たに主な出現種として計上された種が見られましたので、評価記載の一例を植物プランクトンの項目で御説明したいと思います。従来版では26ページ、新様式版では38ページになります。今回の調査では<i>Rhizosolenia imbricata</i>が新たに出現種に計上されております。新様式版では新たに主な</p>

発言者等	発言内容等
	<p>出現種として計上された種が、過去の調査で確認されていたかどうかを記載し、過去の結果を踏まえた評価を新たに追記するということになっております。</p> <p>温排水影響調査結果報告書の新様式における従来版からの変更点は以上となります。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。ただいまの御説明につきまして、ご質問、コメント等ございますでしょうか。はい、お願いします。</p>
田上委員	<p>この改訂といいますか、見直し案を作成いただきまして本当にありがとうございました。資料3を拝見していた限りで、お話をいつものように伺っていたわけですが、これだと一体何を報告されているのか、毎回毎回数値を見て、ああそうですか、という状況だったのが、この資料4になったことによって、過去にどういうイベントがあって、今回はこういう状況なのだ、というのが一目瞭然でわかるようになった、ということで、非常にありがたく思っております。</p> <p>今後、このように少しずつ改訂していただいて、県民の皆様にはわかりやすい情報としてご提供いただければありがたいと思います。私は気に入っておりますけれども、他委員の先生方はどのようにおっしゃるかわかりませんが、とてもよろしいかと思っております。ありがとうございました。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。他にございますでしょうか。はい、どうぞ。</p>
山澤委員	<p>私も改訂案の方が優れているな、というふうに感じました。それで、言葉遣いの定義と言ったらいいのですか、その辺りを教えていただきたいんですけども、新しい方の様式の10ページ目の、発電所の停止期間中か稼働中か、ということで区分けする、ということですが、四半期の間に稼働停止が入った場合はどういう扱いにするんですか、ということと、それからそのページの水温については「過去同期の範囲内」かどうか、という記述になっていると、それで塩分は「同様の傾向」という言葉を使われているんですけども、この辺りの意味合い、使い方の違いについて、もしあれば教えていただきたいなど。それから、水温について言うと、今後長期的に見ると、上がっていく傾向じゃないのかなど。そうすると、過去の範囲内という判断基準というのが果たして有効に働くかどうか、ちょっと懸念されるところがある</p>

発言者等	発言内容等
	<p>な、というところで、そのあたり何かお考えがあればお聞かせください。以上です。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>ただいまの運転中か稼働中か、につきまして、資料4の1ページ目ですね。こちらの1. 調査概要の(2)調査期間のところに補足という形で、発電所停止中については、こちらの平成15年度第3四半期から16年度の第4四半期と、一つ飛んでいただいて、稼働中については平成17年度第1四半期から平成22年度第3四半期となっております。その間、注2ということで、定期検査等ありますが、ここの停止期間も含んでございます。</p> <p>一方、委員からのご質問の、この四半期を稼働中とするか、停止中にするかにつきましては、調査の日、その日時時点で運転していれば稼働で、停止していれば停止中、ということでございます。調査項目の中には1月1日から3月31日まで、というものがございますが、日で調査するものもございますので、その場合にはそのサンプリングをした日の運転か停止か、という形で区分けをさせていただいております。以上です。</p>
<p>山澤委員</p>	<p>その点についてはわかりました。</p>
<p>久松議長</p>	<p>これにつきまして、私の方からも一つあるんですけども、過去のデータというのは、運転の有無に関わらずまとめられて比較されてるんでしょうか。それとも、運転してないときをベースにして、過去のデータとして比較するんでしょうか。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>新様式資料4の方の13ページをご覧くださいますと、水温の水平の分布については、発電所停止中の第3四半期分のもので、稼働中のものは分けさせていただいております。一方で、ご指摘の、例えば33ページですか、卵・稚仔といったようなところについては、稼働中、停止中を区別せずに、過去の調査範囲という形でまとめさせていただいております。</p>
<p>久松議長</p>	<p>その他のですね、理化学的なもの、例えば水温、塩分でありますとか、その辺りのデータについて運転で変わるとは思えないのですが、ただ考え方として、運転してないときの値をバックグラウンドとして、それに比較して上がったのか下がったのか、ということ議論するのか、はたまた運転中のデータもひとまとめにしてしまってバックグラウンドと考えるのか、という考え方の整理が行われていますでしょうか、ということをお聞きしたかった</p>

発言者等	発言内容等
	んです。
東北電力株式会社 菅原副所長	バックグラウンドという観点で、運転中か停止中かというところの整理が、生物のところはできておりませんでしたので、改めて検討させていただければと思います。
山澤委員	先ほどの質問で、期間の定義というのはわかったんですけども、言葉遣いとして「過去の範囲内」ということと、それから塩分については「同様の傾向」という評価の言葉になっているんですけども、「同様の傾向」というのが、過去の範囲内で、かつ別の視点が加わって「同様の傾向」という言い方をしているのかとか、そういった言葉の遣い方の違いについて、もしお考えがあればお聞かせください、というのが後半部分の質問でしたけれどもよろしいでしょうか。
水産振興課 田中総括主幹	<p>「過去の範囲内」と「同様の傾向」の部分ですけども、まず水温について、とにかく温排水の広がる範囲があるか、という事をお示ししたいと考えまして、較差がわかってきましたので、過去同期と同じ範囲内とお答えしたんですけども、塩分に関しては今のところ範囲内ではあったんですが、その表現が、まだうまく整っていませんので、これから整えていきたいと思います。</p> <p>それからもう一点、過去同期の範囲ということでの判断評価がこのまま続くのか、というご質問もあったかと思うんですけども、それについても、まずはその過去の同期と比較してどうなっているか、ということをお示しできれば、と思っておりましたので、今後必要になれば、また他の検討が必要になってくると考えております。</p>
久松議長	<p>よろしいですか。これは、差があったのかなかったのか、というところを、どういうクライテリアで判断するのか、というところがミソだと思いますので、こういうクライテリアで判断して、差があると判断するとかしないとか、その辺りのところもあわせてご検討いただければと思います。</p> <p>他にございますでしょうか。はい、どうぞ。</p>
林委員	20ページのグラフなんですけど、長期の取水と放水の温度が示されて非常にわかりやすいというか、いいんですけど、グラフが重なって見えづらいのと思うのですが、結構長期スパンでのデータなので、何か明確に分かるようにした方がよろしいのではないで

発言者等	発言内容等
	すかね。いかがでしょうか。
東北電力株式会社 菅原副所長	委員ご指摘の通りでございます。停止中は、取水と放水の温度がほぼ一緒ということで、重なってしまっているという状況ですので、その辺少し見えるようにできるか工夫させていただきたいと思います。
久松議長	ありがとうございます。他によろしいですか。はい、どうぞ。
田上委員	<p>一つ確認と、一つコメントです。過去のデータ、過去の同期ということで今回お示しいただいておりますけども、過去の同期というのは、何年ぐらいをさかのぼったデータなのか、というのがちょっとこの状況だと明確ではないので、例えば今期の5年前だとか20年間のデータなのか、というような期間を示していただけるとありがたいな、と思っています。</p> <p>それから、先ほど久松議長から、稚仔とか卵という生物に関することに関しては、やはり稼働中か否かというような状況において判断ができるようにしたらいいんじゃないか、というようなご指摘もあったんですが、一方で、生物というのはそれほど鋭敏に反応するものでもない、というところはよくご存知のところ、もちろん海洋のその年度の状況にも、海流にもよりますし、また気温等にも影響されるということもありますので、一概にここでえいやと決めて、これで判断する、というよりも、まず最初にとりあえずやってみて、さらに必要だということであれば改訂していく、という形の方がいいのかな、と私は思ったんですが、それはあくまでも私の個人的な考え方でございますけれどもあくまでもコメントです。以上です。</p>
久松議長	<p>この生物の取り扱いは、多分非常に難しいと思うんですね、定量的な取り扱ってというのは。しかしながら、一方でですね、前書きでは、海生生物が大きく変化していないことを確認する、という文章が入ってきてますので、なかなか難しいことになっているな、とは思いますが。</p> <p>田上委員ご指摘のように、一番元々のトリガーというものも、委員からのコメントに基づいて始められたわけですし、委員におかれましては今後とも、少し検討についてお知恵を貸していただくとか、そのようなことでご意見いただければ非常にありがたいと思います。</p>

発言者等	発言内容等
東北電力株式会社 菅原副所長	委員のご質問の過去同期につきましては、1ページに記載の通り、平成15年度の第3四半期からの第3四半期分を集計して記載しているという状況でございます。
久松議長	これもあれですか、運転期間とその辺には分けられていない。
東北電力株式会社 菅原副所長	はい、停止中と稼働中と分けたものにつきましては、平成15年は停止中でカウントしてございまして、平成17年度の第1四半期から稼働中、という形で集計させていただいております。新様式資料4の1ページの1.調査概要の(2)調査期間の補足、というところに記載させていただいております。
久松議長	<p>ありがとうございました。他によろしいでしょうか。</p> <p>これはまだあくまで案でございまして、今後とも委員の皆様には報告書を良くするような形でいろいろなコメントなどをいただければ幸いかと思います。よろしく願い申し上げます。</p> <p>それから監視委員会についても、この報告を上げる予定でございますので、ただいま委員からのコメントにございました報告書の変更については、丁寧に説明していただきたいと思います。</p> <p>最後に、その他の事項に入ります。次第に従いまして順次説明をお願いいたします。なお、質疑に関しましては、最後にまとめて執り行いたいと思いますので、よろしくご協力のほどお願いいたします。</p>
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本部 副本部長	<p>参考資料1、原子燃料サイクル事業の現在の状況について御説明いたします。</p> <p>まず、1.新規制基準への対応状況につきまして、高レベル放射性廃棄物管理事業では、新規制基準に係る設計及び工事の計画に係る認可、設工認の一括申請を再処理事業の第2回申請と併せて、令和4年12月26日に提出し、現在、原子力規制委員会において審査中です。</p> <p>再処理事業では、新規制基準に係る設工認を2回に分割で申請しており、第1回申請は令和4年12月21日に認可をいただきました。第2回申請は、令和4年12月26日に提出し、審査中です。</p> <p>MOX燃料加工事業では、新規制基準に係る設工認を4分割で申請する予定であり、第1回申請は令和4年9月14日に認可をいただきました。第2回申請は昨年2月28日に提出し、審査中です。</p> <p>次に各事業の状況について御説明いたします。</p> <p>2.ウラン濃縮事業は、RE-2Aについて、初期導入既設分の75トン</p>

発言者等	発言内容等
	<p>SWU/年の生産運転中です。</p> <p>3. 低レベル放射性廃棄物埋設事業につきまして、(1)低レベル放射性廃棄物受入れ埋設実績は令和5年4月から令和6年3月末までの実績で、本数は、1号埋設設備7,024本、2号埋設設備5,000本で合計1万2,024本です。埋設本数は1号6,824本及び2号5,760本で、合計1万2,584本です。</p> <p>2ページ目に移りまして、(2)令和5年度の輸送実績として、第5回から第8回の低レベル放射性廃棄物の輸送を終了しております。受入れ日、搬出側施設名及び数量の内訳は、下表に記載の通りでございます。受入れ数量の合計といたしましては、1号埋設に4,184本、2号埋設に2,416本の計6,600本です。</p> <p>次に、4. 高レベル放射性廃棄物管理事業につきましては、受入れ本数、管理本数ともゼロでした。</p> <p>次の、5. 再処理事業につきまして、(1)工事の進捗状況は、安全性向上対策工事も含めて約99%です。(2)アクティブ試験の総進捗率は約96%です。(3)使用済燃料受入れ量、再処理量はいずれも0トンです。</p> <p>次に(4)ですが、令和5年1月28日に発生いたしました再処理工場査察機器設置場所における全消灯事象発生の原因調査及び再発防止対策に係る報告書の再提出につきまして御説明いたします。発生事象につきましては前回御説明したのですが、3ページ目の図にございますように、運転予備用C母線給電の照明3灯が電球切れで消灯しているところ、常用D母線給電の照明8灯の電源を分電盤点検のために停止したため全消灯し、約2時間、IAEAによる監視ができなくなったものです。本事象の報告書につきまして、原子力規制委員会のご指摘を受け、原子力安全、核物質防護及び保障措置の連携、これをセーフティ、セキュリティ、セーフガードの頭文字をとって3S連携といいます。これに関わる問題点も含め、要因分析及び再発防止対策の再検討を行った結果をまとめて、本年2月2日に原子力規制委員会に再提出いたしました。</p> <p>3ページの原因及びその対応につきまして、括弧内の数字を対応させて御説明させていただきます。(1)関係部署の保障措置上の役割及び保障措置に必要な設備の維持管理の基準に不足があったという原因、これらの対応としましてルール化を行いました。(2)作業計画段階での査察監視エリアの照明の状況、状態未把握という原因に対しまして、巡視による状況把握と設備異常発見時の連絡基準をルール化いたしました。(3)作業計画段階での保障措置上のリスク評価未実施及び保障措置部署による各部署のリスク評価を確認するというルール不足、これらの原因に対しまして、設</p>

発言者等	発言内容等
	<p>備の維持管理の知識を有する人員を配置し、実務を通じた教育ができる体制を整備し、作業計画段階での保障措置上のリスク評価についてルール化いたしました。(4)作業実施段階での保障措置に必要な措置状況を、保障措置部門部署が未確認であった、という原因に対しまして、保障措置部署が確認することをルール化いたしました。(5)電球の製造中止により調達できなかったことによる電球交換の先送りに対しまして、照明器具を更新しまして交換用の電球を確保いたしました。また外部電源喪失でも継続監視するために、燃料供給セル以外の査察監視エリアの照明について給電元を変更しました。今後長寿命化によって交換頻度を低減できるLEDタイプに順次更新してまいります。(6)保障措置活動に対するトップマネジメントの関与の不足及び保障措置の要求を社員及び関連協力会社社員に理解させる活動の欠如、という原因に対しまして、トップマネジメントの関与を強化するために品質方針を改正し、品質マネジメントシステムの仕組みにおける保障措置活動を明確化いたしました。また、3S連携を図った活動の実施を確実にするため、保安規定、核物質防護規定及び計量管理規定を改正予定です。</p> <p>次に、6. MOX燃料加工場事業につきまして、工事の進捗率は15%です。</p> <p>最後に4ページ以降に、7.トラブル等一覧を示しております。表中の項目名に下線を付けた項目が今回新しくご報告する内容です。1件目、濃縮埋設事業所内管理区域外軽油タンク受入配管からの軽油の漏えいにつきまして、事象概要までは前回御説明した通り、昨年11月1日濃縮埋設事業所内の管理区域外で発生した事象で、軽油タンクに軽油を受入れるための配管から軽油が堰内に漏えいしていることを、警備員が確認したものです。原因について御説明いたします。図2のように当該経由タンクの受入口は、配管とカップリングフランジが分離する構造になっております。このフランジの分解調査の結果、パッキンの後ろ側にある止め輪に油汚れが確認されました。このことから、受入口の蓋を閉め込んで行った際、この受入口内のカップリングフランジのネジ山の間などに残っていた軽油がフランジの裏側に押し出されて滴下したものと推定いたしました。この受入口内の残油は、受入れの都度、軽油の受注業者が吸引、拭き取りを実施しており、当社社員も立ち会っておりますが、今回、拭き取り不足だったことにより、カップリングフランジに軽油が残っていたものと推定しております。軽油の受入れは手順書に基づき行っておりましたが、残油の拭き取り及び確認については手順書に記載がございませんで</p>

発言者等	発言内容等
	<p>した。この受入口のパッキンの締切性能に問題がないことを確認していることから、本事象は、軽油タンク内からの漏えいではないと判断しています。対応として、拭き取り不足をなくするために、手順書に受注業者による拭き取りの実施、当社社員及び受注業者による受入口内の残油の確認の2つの項目を追加いたしました。また、当該軽油タンクの受入口は、下の図にございます通り、溝にたまった油がカップリングフランジの裏側に押し出される構造となっております。そのために軽油が滴下するリスクがあるということで、次回軽油受入れ予定の本年7月までに、当該フランジのない構造の受入口へ変更いたします。</p> <p>次の6ページ目に移りまして、ウラン濃縮工場の遠心分離機への六フッ化ウランの供給停止についてです。事象発生日時は本年2月5日23時50分、場所はウラン濃縮工場です。事象概要としまして保安規定で定められている1日1回以上の濃縮度測定が機器の不具合によりできなかつたことから、既設分75トンSWU/年の遠心分離機への六フッ化ウランの供給を停止したものです。本事象による環境への影響はございません。原因は調査中とございまして、原因調査結果を踏まえて今後の対応を検討いたします。以上でございます。</p>
<p>東北電力株式会社 菅原副所長</p>	<p>続きまして東北電力の菅原より、参考資料2に従いまして、東通原子力発電所の現在の状況についてご報告させていただきます。</p> <p>1. 運転状況については、第4回定期事業者検査を実施中となっております。2. 電気出力については、令和6年1月から3月まで発電実績はございません。</p> <p>3. その他、(1)東通原子力発電所1号機における新規制基準適合性審査の状況について、でございます。全体といたしまして、申請以降、継続的なヒアリング会合において当社の内容を説明しています。これまでに、発電所敷地内及び敷地周辺の断層の活動性に係る当社の考え方や説明内容については、概ね妥当な検討がなされている、との評価をいただき、基準地震動、基準津波について審査が行われました。</p> <p>基準地震動の審査でございますが、令和6年3月4日の審査会合において、申請時に設定した基準地震動、Ss-1につきまして600ガルから、Ss-D1といたしまして700ガルに見直すとともに、新たに8波の地震動を追加し、合計9波としたことについて説明した結果、基準地震動Ssの策定について、概ね妥当な検討がなされている、との評価をいただきました。</p> <p>おめくりいただきまして2ページ目をご覧ください。基準津波の審査でございますが、令和6年2月9日の審査会合におきまして、</p>

発言者等	発言内容等
	<p>基準津波による敷地前面の最高水位を申請時は11.7メートルとしてございましたが、12.1メートルへの見直しを説明した結果、基準津波の策定について、概ね妥当な検討がなされている、との評価をいただきました。</p> <p>3ページ目を御覧ください。今後についてですが、基準地震動及び基準津波の年超過確率の参照に係る審査に対応してまいります。また、火山影響評価に係る審査に対応してまいります。</p> <p>(2)東通原子力発電所1号機における安全対策工事完了時期の見直しについてでございます。東通原子力発電所の安全対策工事の工程につきまして、令和6年度の工事完了が困難な状況にあると判断し、工事完了時期を見直すことといたしました。今後のプラント審査に向けて、基準津波及び基準地震動の評価結果や審査で得られた知見を、安全対策等の設備設計に確実に反映していくことが必要であり、現時点では、プラント審査並びに審査結果を反映した安全対策工事に関する明確なスケジュールを想定することが困難であることから、安全対策工事の完了時期については、プラント審査の準備が整い、今後の工程の見通しが得られた段階で、改めてお知らせさせていただくことといたしました。</p> <p>今後とも適合性審査並びに安全性向上対策の工事に全力で対応してまいります。私からは以上です。</p>
リサイクル燃料貯蔵株式会社 篠田技術安全部長	<p>続きまして、リサイクル燃料貯蔵篠田の方から、参考資料3に基づきましてリサイクル燃料備蓄センターの現在の状況について御説明いたします。</p> <p>まず、1.許認可関係でございます。記載が前後して恐縮ですが、時間軸的には(2)の方が先になりまして、本年1月31日に事業事業変更許可の工事計画の変更を届け出しております。これは、工事の状況等から令和5年度の事業開始は厳しいと判断しまして令和6年度に事業開始を変更する、という工事計画の変更届出になります。</p> <p>それで(1)の方でございますけれども、これは事業開始と直接は関係ございませんで、次の事業開始に必要なキャスクの許認可は既にとれていてますが、次の日本原子力発電用の金属キャスクのBWR用、PWR用の2つを追加する、という事業変更許可を昨年9月21日に提出しまして、本年2月21日に事業変更許可を取得してございます。現在設工認の申請の準備中でございます。</p> <p>続きまして、2.貯蔵計画の届出、これは法律に基づきまして毎年1月末に次の年度からの3ヶ年の貯蔵計画を提出する、というものでございます。昨年の2月26日に提出しておりましたのが一番左側に</p>

発言者等	発言内容等
	<p>ございます、令和5年度の下期に1基、6年度7年度は未定、というものでございました。これを先ほど1.で申し上げました通り、工事計画で令和6年度事業開始、ということに変更いたしましたことに合わせて、令和6年度上期に1基、6年度7年度は未定、ということで1月31日に届出ておりましたが、その後、東京電力ホールディングスから金属キャスクの搬出計画を受領しまして、それを踏まえて本年3月27日に貯蔵計画を変更してございます。変更した内容が、一番右端にございます令和6年3月27日に届出たものでして、令和6年度の上期に1基、令和7年度の下期に1基、それから令和8年度の上期に3基、下期に2基と、3ヶ年でこういう基数を受領する、という計画で届出てございます。私からの説明は以上になります。</p>
久松議長	<p>ありがとうございました。ただいま御説明のありましたことについてご質問コメント等ございましたらよろしくお願いいいたします。はい、どうぞ。</p>
池内委員	<p>東北電力の3ページ目のことについてお聞きしたいと思います。昨日のニュースでも、東北電力の社長が御説明されてましたけど、工事完了時期の見直しということで、見直す時期も公表できないということでございますが、もう他の発電所では原子力規制委員会の許可を得て稼働しているところもございます。お聞きしたいのは、昨日の報道で、東通原子力発電所の津波対策は大変だ、というお話があったのですが、他と何が違うのか、わかってることがあれば教えていただきたいと思えます。</p>
東北電力株式会社 菅原副所長	<p>今ほど委員からご指摘ありました通り、東通1号機のプラント審査に向けた準備に検討が必要、ということで、工事完了時期については見直しをさせていただいたところでございますが、今後のプラント審査に向けた準備といたしましては、基準地震動がまず700ガルに見直したということで、各安全対策設備への耐震設計に関する評価のほか、地震津波審査の年超過確率の参照に係る評価を実施した後に確率論的リスク評価、それから安全対策の有効性の評価、それから追加対策設備の配置使用等の一連のシビアアクシデント対策の検討を行うこととしておりまして、そちらの検討に時間を要すると判断したものでございます。</p> <p>この確率論的リスク評価におきましては、先ほどの御説明で基準津波について12.1メートルということをお話しさせていただきましたが、東通1号機の敷地は13メートルということで、敷地の高さ</p>

発言者等	発言内容等
	<p>に基準津波の高さが非常に近接しているということから、基準津波を超えるような、低確率ではあるものの大きな津波に対する対策の検討に時間を要すると判断したものでございます。今後、原子力規制委員会における審査等受けてまいりますので、その際にはまた改めてご紹介させていただきたいと思っております。私からは以上です。</p>
池内委員	<p>他電力会社さんでも、津波対策として大変高い津波を想定して申請してると思うのですが、特に東通の今御説明いただきました13メートルというのが高いとは思わないのですが、高いのでしょうか。</p>
東北電力株式会社 菅原副所長	<p>はい、御説明申し上げます。敷地高さが13メートルに対しまして、津波が12.1メートルということで、今後津波対策の設計等、改めて審査を受けることとなりますけれども、今回はさらに基準津波よりも低確率ではあるものの大きな津波、ということで、そちらについては敷地を超えてくるだろうということを考えてございます。その敷地を越えてくる津波に対して原子炉を守るために、防潮堤あるいは防潮壁あるいは水密化といったような、様々な対策で浸水を防護するわけですが、そちらの対策について改めて検討が必要な状況、ということでございます。</p>
池内委員	<p>わかりました。東通原子力発電所は、他の発電所に比べればそういう特別な対策が必要だということによろしいのでしょうか。</p>
東北電力株式会社 菅原副所長	<p>はい、発電所の敷地の状況を踏まえますと、そういうことという形になります。</p>
池内委員	<p>わかりました、ありがとうございます。</p>
久松議長	<p>他にございますでしょうか。はい、どうぞ。</p>
林委員	<p>最初に原燃さんの施設の査察機器のところちょっと教えていただきたいんですけど、消灯というか落とさない対策というのはいろいろ取られてるというところはよくわかるんですが、消えた場合とか、セル内の照度が落ちるとか、そういったときに気づけるシステムとか、センサーとか、そういったものは付けた上でこういった対策になっているという理解でしょうか。それとも、やはり消さないということについて内容に集中した対策と理解してよろしいでしょうか。</p>

発言者等	発言内容等
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本 部副本部長	センサーは付いてございませんので、確実に照明を消さないようにする、という対策でこのようなことを行ったということでございます。
林委員	わかりました。気づけるために短い期間であれば、ある程度許されるというところがあるのかな、というふうに思ってるんですけど、消えたときに気づけないっていうのが、アクションが起こせないっていうかですね、落とさない対策はわかるんですけど、落ちたときの対応を速やかにとれる、という対策も必要なんじゃないのかな、と思ったんですけど、そこはもう完全に落とさない対策でいくという、そういう理解でよろしいですか。
日本原燃株式会社 岡村安全・品質本 部副本部長	短時間でも許容できるという考え方はございませんので、落とさない、というのが原則として、そのための対策をとってございます。
林委員	わかりました。
久松議長	はい、ありがとうございます。他にいかがでしょうか。よろしゅうございますか。 それでは最後になりますが、全体を通しまして何かご意見ございましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。それでは、これで本日の会議を終了いたしたいと思えます。委員の方々のご協力にお礼申し上げます。ありがとうございました。 以上で進行を事務局にお返しいたします。
司会	以上をもちまして、令和6年度第1回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。